SCIENCE EN MARCHE

MUSÉUM TOULOUSE

RENCONTRES AVEC
LES JEUNES CHERCHEURS

Dimanche 23 mars 2014
de 10 h à 18 h

DOUTE OU CERTITUDE, que valent nos idées reçues ?

En partenariat avec l'Université de Toulouse

Une journée pour vous défaire de vos préjugés et vous forger votre opinion pour influencer les choix de demain.

Et si je mettais des algues dans mon moteur pour partir en week-end? Que j'avalais des nanoparticules pour me soigner et des bactéries pour me nourrir? La recherche interroge et influence tous les domaines de notre vie. Mais loin des labos, nanoparticule, OGM, biocarburant et bien d'autres mots nous semblent tour à tour menaçants ou solution miracle.

Ce dimanche, de jeunes chercheurs vous donneront les clefs de l'actualité scientifique. Discutez en tête à tête avec un doctorant, assistez à des micro-conférences stimulantes et participez à un quizz géant.

Muséum espace Champs Libres au 1er étage.
Accès inclus dans l'entrée générale

JOURNÉE SPÉCIALE ÉTUDIANTS
80 entrées offertes aux étudiants
sur présentation de leur carte

Accès gratuit pour 4 personnes
sur présentation à l'accueil du
Pass Télérama complété
(disponible dans le numéro de la semaine).

Voir le programme →

MUSÉUM TOULOUSE

35 allées Jules-Guesde
www.museum.toulouse.fr

Université de Toulouse

MAIF ASSUREUR MILITANT.

MAIRIE DE TOULOUSE
WWW.TOULOUSE.FR

SCIENCE EN MARCHE

MUSÉUM TOULOUSE

JOURNÉE SPÉCIALE ÉTUDIANTS

DOUTE OU CERTITUDE,
que valent nos idées reçues ?

Dimanche 23 mars 2014
de 10 h à 18 h

Vous pensiez comprendre, savoir et pourtant l'information et l'état des connaissances changent vite, mais les idées périmées restent parfois longtemps.
Découvrez quelques-unes de nos idées reçues ainsi que les pistes de réponses données par la jeune garde de la science pour réviser nos aprioris.

1 Par expérience je sais qu'il faut trois cerveaux différents pour comprendre une notice.

Tout dépend des caractéristiques du mode d'emploi ! Si rater son meuble suédois n'entraîne que peu de conséquence, la maintenance d'un avion ne souffre d'aucun défaut. Alors pour améliorer les notices de révision d'un appareil et éviter les accidents, les ergonomes réfléchissent à l'usage de schémas et symboles, des photos et vidéos 3D et peut-être même de la réalité augmentée.

David Robin,
Ecole du CLESCO

2 Pour lutter contre le cancer, seules les recherches en génétique sont porteuses d'espoirs ?

Faux ! La génétique pour lutter contre le cancer, on connaît : des thérapies lourdes, des conséquences sur la santé et des résultats mitigés. Et si au lieu de modifier la molécule d'ADN, on modifiait ce qui se fixe sur elle ? Les chercheurs en chimie médicale imaginent et construisent des molécules pouvant bloquer la dynamique des cellules malades. Maintenant c'est un jeu de construction au milliard de possibilités. Comment trouver la bonne ?

Alexandre Erdmann
Biologie, santé et biotechnologies, ETAC

3 On est loin de faire voler nos avions avec autre chose que du kérosène ?

Et pourtant ! On sait aujourd'hui parfaitement transformer des graisses en carburant. Reste à trouver comment produire ces graisses en grande quantité. La solution : des levures. Connue pour être à l'origine de la fabrication de pain et de la bière, la fermentation devrait aussi d'ici peu nous permettre de produire des carburants !

Maud Babau
Laboratoire d'ingénierie des systèmes biologiques et des procédés-INSA.

4 Ce qui différencie les humains des animaux c'est le langage et la culture.

Ce qui voudrait dire que les autres espèces n'ont ni langage ni culture. Mais que faire des traditions culinaires des chimpanzés, des techniques de chasse des baleines, des dialectes des oiseaux ? Les chercheurs en comportement animal nous donnent de plus en plus de preuves de l'existence de ces pratiques transmises entre générations et n'ont rien de propre à l'espèce humaine.

Anne-Cécile Dagaeff
Laboratoire Evolution et Diversité biologique, CNRS/UPS/ENFA

5 Le prix de mon paquet de pâtes fluctue au gré de la bourse.

Comme nous utilisons les mutuelles pour maîtriser notre budget santé, les entreprises agroalimentaire cotées en bourse utilisent des outils pour se protéger des variations imprévisibles des prix des matières premières. Le fonctionnement de ces outils est complexe et les chercheurs se demandent si cela les protège réellement.

Rahila Hassane Amadou
Centre de Recherche en Management

6 Les marais salants de Gruissan sont délaissés, ils ne serviront plus ; ce paysage va disparaître.

Peut-être pas si ces territoires sont réinvestis pour la production de carburant vert. Le projet « Salinalgue », associant chercheurs et entreprises privées, est attendu avec impatience. L'idée est de redynamiser une région en produisant du carburant vert à base de micro-algues. Les recherches avancent à grand pas pour trouver comment cultiver et extraire cette ressource à grande échelle et de façon respectueuse de l'environnement.

Alexandre Besson
Doctorant au laboratoire des Systèmes Biologiques

MUSÉUM TOULOUSE
35 allées Jules-Guesde
www.museum.toulouse.fr

Université de Toulouse
MAIF ASSUREUR MILITANT.
MAIRIE DE TOULOUSE WWW.TOULOUSE.FR

SCIENCE EN MARCHE

MUSÉUM TOULOUSE

JOURNÉE SPÉCIALE ÉTUDIANTS

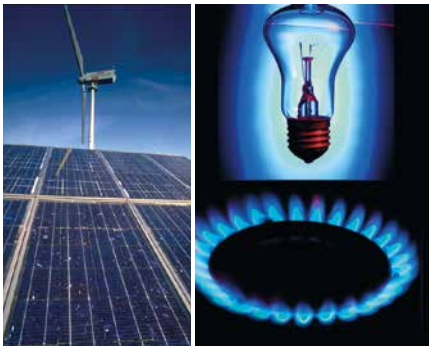
DOUTE OU CERTITUDE,
que valent nos idées reçues ?

Dimanche 23 mars 2014
de 10 h à 18 h

7 Le principe même d'électricité « verte » est une usine à gaz irréaliste.

Les panneaux solaires ne produisent pas d'énergie la nuit et les éoliennes ne fonctionnent que s'il y a du vent. La production d'électricité « propre » est a priori une bonne idée mais les aléas de production sont encore trop forts pour qu'un véritable développement soit possible. Une solution : améliorer la capacité de stockage de l'électricité. Comment : transformer l'électricité en gaz ! Les chercheurs sont en passe de réussir.

Isabelle Labach
Ecole Doctorale de Génie Electrique, Electronique, télécommunications de Toulouse



8 Quand mon vol Paris/ New York vibre c'est qu'on n'est pas loin du crash.

Un avion qui tremble peut vous procurer une sérieuse anxiété. Si les vibrations sont en réalité normales et peu dangereuses, elles sont en revanche très désagréables. Et si toutes ces vibrations étaient absorbées par quelques morceaux d'un matériau encore à découvrir ? Les chercheurs en aéronautique expérimentent et testent une innovation. Le bien être à bord est une affaire de bonne vibration.

Elsa Piollet
Institut Clément Ader (ISAE) CIRIMAT (ENSIACET).

9 La pollution plastique ne présente aucun danger.

Pollution marine, étouffement d'animaux, paysages défigurés par nos déchets, les exemples s'accumulent. Une fois usés et abandonnés, nos objets ne se dégradent pas, ils persistent à vivre et nous narguent. Une issue possible : créer à partir de ressources renouvelables comme le végétal de nouvelles matières rendant nos objets biodégradables.

Aline Couffin
Doctorante au Laboratoire d'Hétérochimie Fondamentale et Appliquée

10 La toxoplasmose ne représente aujourd'hui plus aucun danger pour l'homme.

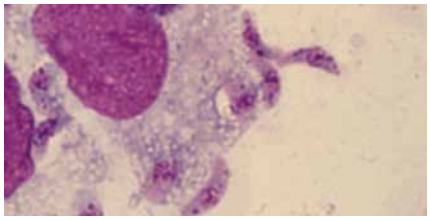
Chez le fœtus ainsi que chez les personnes ayant un système immunitaire faible, la toxoplasmose peut provoquer de graves malformations, pouvant conduire à la mort. Une fois tapi dans nos cellules, ce parasite développe des stratégies surprenantes pour déjouer notre système immunitaire. Nous sommes en train de révéler son mode opératoire.

Jodie Lopez
Doctorante au Centre de Physiopathologie Toulouse – Purpan

11 La meilleurs façon d'auditionner un témoin judiciaire est de le bombarder de questions.

Comment auditionner le témoin d'un événement ? Multiplier les questions ? Faire répéter encore et encore ? Ne risque-t-on pas d'induire des erreurs, de fausser les témoignages et de brouiller les pistes ? Les mécanismes de la mémoire sont complexes. Les chercheurs en psychologie travaillent sur le rappel des souvenirs des témoins dans les affaires policières. La recherche en psychologie se met au service de la justice.

Céline Launay
Ecole doctorale Cognition, Langues, Langage et Ergonomie- Toulouse



SCIENCE EN MARCHE

MUSÉUM TOULOUSE

JOURNÉE SPÉCIALE ÉTUDIANTS

DOUTE OU CERTITUDE,
que valent nos idées reçues ?

Dimanche 23 mars 2014
de 10 h à 18 h

12 Le spermatozoïde, nageur solitaire ?

Le cliché du spermatozoïde solitaire, luttant seul contre ses congénères n'est pas toujours vérifié. Des recherches récentes montrent que chez de nombreux animaux il existe des mouvements collectifs des spermatozoïdes. Les structures formées par ce mouvement collectif sont bien plus grandes et plus rapides qu'un spermatozoïde seul. Grâce aux mathématiques et à l'aide de supercalculateurs, nous essayons de reproduire ce phénomène afin de mieux comprendre son origine.

Blaise Delmotte
Ingénieur en Modélisation Numérique

13 Mobilité : demander à un non voyant de lire une carte c'est ce moquer de lui ?

Tout dépend de la carte. Nous travaillons sur un projet de carte interactive en relief reliée à une tablette avec sortie audio. Il deviendra alors possible à un non voyant d'accéder aux informations géographiques et d'utiliser un outil d'orientation.

Anke Brock
Docteur en informatique, Spécificité interaction Hommes/ Machines

14 Les agriculteurs bio alternatifs sont des hippies fainéants.

J'observe les pratiques quotidiennes dans de petites exploitations de polyculture-élevage en moyenne montagne. Le peu de mécanisation, associé à la faible utilisation d'engrais et de pesticides, nécessite une importante charge de travail manuel. Surtout, l'agriculteur Bio est obligé de bien connaitre son environnement, de le réévaluer en permanence et d'innover en fonction des problèmes qu'il rencontre, ce qui l'amène à repenser sans cesse son activité.

Benjamin Dubertrand
Doctorants au LISST

15 Pour trouver de nouveaux traitements du cancer, il faut concentrer les recherches sur la cellule cancéreuse.

Faux ! Les mécanismes qui conduisent à l'apparition d'un cancer sont nombreux et complexes, finement imbriqués les uns dans les autres. Les recherches actuelles sur le cancer se concentrent aussi bien sur la cellule cancéreuse que sur les éléments cellulaires et moléculaires qui l'entourent, ce qu'on appelle le microenvironnement tumoral.

Caroline Duault
INSERM

35 allées Jules-Guesde
www.museum.toulouse.fr

Université de Toulouse
MAIF ASSUREUR MILITANT.
MAIRIE DE TOULOUSE WWW.TOULOUSE.FR